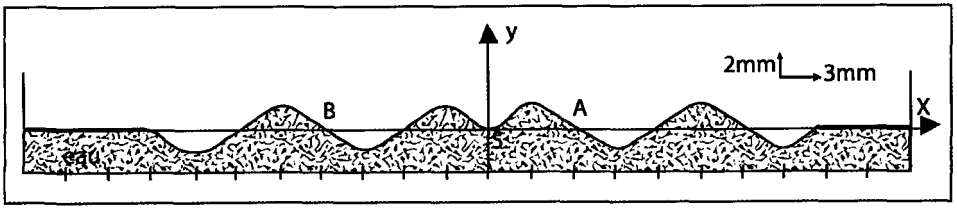
un plan vertical passant par S, est donnée à l'instant $t_1 = 0,04$ s par la figure suivante :



On néglige l'amortissement et la réflexion de l'onde.

1) A partir de la figure donnée déterminer :

   a- La célérité V de l'onde.

   b- La longueur d'onde λ et la fréquence N.

2) Déterminer l'équation horaire de mouvement $y_S(t)$ du point S.

3) Identifier l'ensemble des points de la surface de l'eau atteints par l'onde au même instant t.

4) Etablir l'équation horaire y_M (t) du mouvement d'un point M de la surface libre de l'eau et situé à la distance x de la source S.

5) Comparer les mouvements des deux points A et B de la surface de l'eau (voir figure) lorsque l'onde progresse.

6) Tracer sur le même repère les diagrammes des mouvements des points S et A.

7) Représenter, suivant une direction (Sx) l'aspect de la surface de l'eau à l'instant $t_2 = 0,045$ s.

5 L'extrémité (**S**) d'une longue corde élastique tendue horizontalement est attachée à une lame vibrante qui lui communique un mouvement transversal sinusoïdal d'amplitude **a** et de période **T**.

(**S**) commence à vibrer à la date t = 0.

Le diagramme du mouvement d'un point **A** de la corde situé, au repos, à la distance $\mathbf{x_A} = \mathbf{12cm}$ de la source est donné par la courbe de la **figure- 1-** .

Qarray.tn Kara Blech- Qarray.tn